

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
3. März 2005 (03.03.2005)

PCT

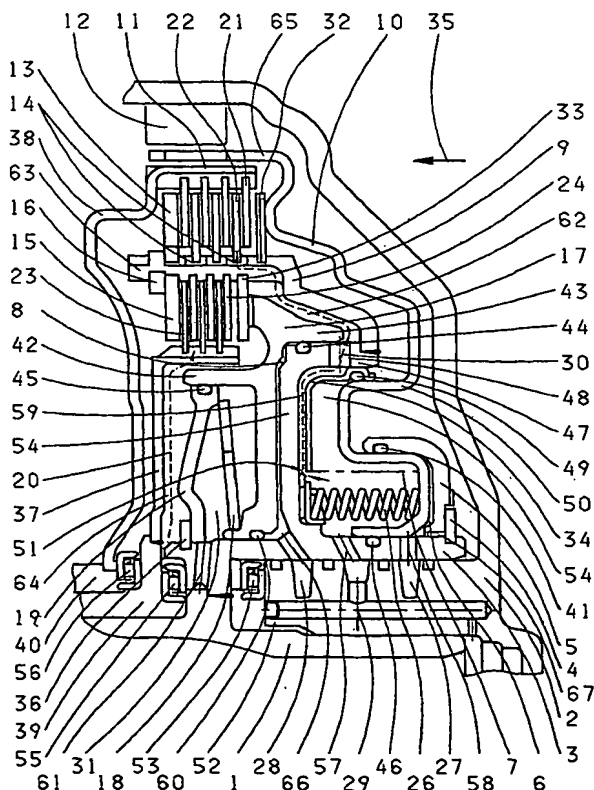
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/019675 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: **F16D 25/10** (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **ZF FRIEDRICHSHAFEN AG** [DE/DE]; 88038 Friedrichshafen (DE).
- (21) Internationales Aktenzeichen: **PCT/EP2004/006963** (72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **TIESLER, Peter** [DE/DE]; Tettnanger Strasse 48, 88074 Meckenbeuren (DE).
- (22) Internationales Anmeldedatum: 28. Juni 2004 (28.06.2004) (74) Gemeinsamer Vertreter: **ZF FRIEDRICHSHAFEN AG**; 88038 Friedrichshafen (DE).
- (25) Einreichungssprache: Deutsch (81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): **AE, AG, AL,**
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität: 103 33 431.9 23. Juli 2003 (23.07.2003) **DE**

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: **CLUTCH ARRANGEMENT IN AN AUTOMATIC TRANSMISSION HAVING AN INSTALLATION SPACE-
SAVING COOLANT SUPPLY**

(54) Bezeichnung: **KUPPLUNGSANORDNUNG IN EINEM AUTOMATGETRIEBE MIT BAURAUMSPARENDER KÜHL-
MITTELVERSORGUNG**



(57) Abstract: The invention relates to a clutch arrangement in an automatic transmission, comprising two axially adjacent multi-disk clutches (B, E) to each of which a piston/cylinder arrangement for axially actuating the clutch, a pressure compensation space for a dynamic clutch actuation pressure compensation, and means for supplying lubricant or cooling medium are assigned. The aim of the invention is to reduce the axial overall length of a transmission of this type. To this end, the disk packets of both clutches (B, E) are placed one above the other in a radial manner, the pressure compensation space (25) for the radially outer clutch (B) is permitted to axially border on the pressure space (8) for actuating the piston (17) of the radially inner clutch (E), and the lubricant or cooling medium flow (30) for the radially outer clutch (B) is directly tapped from the pressure compensation space (25) for actuating the outer clutch (B).

(57) Zusammenfassung: Kupplungsanordnung in einem Automatgetriebe mit bauraumsparender Kühlmittelversorgung Die Erfindung betrifft eine Kupplungsanordnung in einem Automatgetriebe, mit zwei axial benachbarten Lamellenkupplungen (B, E), denen jeweils eine Kolben-Zylinder Anordnung zur axialen Kupplungsbetätigung, jeweils ein Druckausgleichsraum für einen dynamischen Kupplungsbetätigungsdruckausgleich sowie jeweils Mittel zur Schmierbeziehungsweise Kühlmediumversorgung zugeordnet sind. Zur Reduzierung der axialen Baulänge eines solchen Getriebes wird vorgeschlagen, die Lamellenpakete beider Kupplungen (B, E) radial übereinander anzuordnen, den Druckausgleichsraum (25) für die radial äussere Kupplung (B) axial an den Druckraum (8) für die Betätigung

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/019675 A1



AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

(84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.